

**PENGEMBANGAN MEDIA BERBENTUK INFOGRAFIS SEBAGAI
PENUNJANG PEMBELAJARAN FISIKA SMA KELAS X**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Fisika
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Jurusan : Pendidikan Fisika



FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1438 H/2017 M

**PENGEMBANGAN MEDIA BERBENTUK INFOGRAFIS SEBAGAI
PENUNJANG PEMBELAJARAN FISIKA SMA KELAS X**

Skripsi
Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Fisika
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Jurusan : Pendidikan Fisika

Pembimbing I : Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.

Pembimbing II : Irwandani, M.Pd.



FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1438 H/2017 M

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA BERBENTUK INFOGRAFIS SEBAGAI PENUNJANG PEMBELAJARAN FISIKA SMA KELAS X

OLEH

EKA PUSPITA SARI

1311090064

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui kelayakan media infografis yang dikembangkan pada mata pelajaran fisika SMA kelas X; (2) Mendapatkan respon positif dari peserta didik terhadap media infografis yang dikembangkan.

Penelitian ini merupakan penelitian R&D dengan mengikuti model pengembangan Borg and Gall yaitu tahap potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk dan revisi produk namun pada penelitian ini pada tahap revisi produk sudah tidak dilaksanakan revisi karna dari hasil uji coba produk dikatakan kemenarikannya tinggi. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket validasi produk dan angket respon peserta didik. Validasi media infografis dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, infografis yang dikembangkan diuji cobakan kepada 45 peserta didik kelas X di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung, SMA Gajah Mada Bandar Lampung dan SMA Peintis 1 Bandar Lampung, dimana dari jumlah peserta didik dilakukan uji coba kelompok kecil yang berjumlah 15 peserta didik dan kelompok besar yang berjumlah 30 peserta didik. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan statistik deskriptif untuk data kuantitatif dan deskriptif kualitatif untuk data kualitatif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media infografis layak digunakan, terbukti dengan penilaian oleh ahli materi yang mendapatkan nilai rata-rata 88.4% dengan katagori “sangat baik”, penilaian oleh ahli media yang mendapatkan nilai rata-rata 87.9% dengan katagori “sangat layak”. Uji coba kelompok kecil yang dilakukan kepada 15 peserta didik mendapatkan nilai rata-rata 87.8% dan 85.6% pada uji coba lapangan yang dilakukan kepada 30 peserta didik. Respon guru fisika mendapat nilai rata-rata 97.4% dengan kategori “baik”. Pada tahap uji coba ini peserta didik memberikan respon positif terhadap media berbentuk infografis sebagai penunjang pembelajaran fisika SMA kelas X.

Kata Kunci: Penelitian pengembangan, Borg and Gall, Infografis

Motto

يَمْعَشَرُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِنِ اسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا مِنْ أَقْطَارِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ
فَإَنْفُذُوا لَا تَنْفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَنِ ۖ



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbill'alamin, puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah, serta karunia-Nya. Dengan ketulusan hati peneliti persembahkan karya ilmiah sederhana ini kepada:

1. Kedua orang tuaku Bapak Sujianto dan Ibu Rubingah, yang telah membesarkan, membimbing, memberikan motivasi, selalu mendo'akan anak-anaknya dan mencurahkan kasih sayang tiada tara baik moril maupun materil yang tidak mungkin peneliti dapat membalas jasa-jasanya.
2. Adikku Mutiara Dwi Anggraini dan Kakaku Anatri Sumartika dan Jarot Septiadi yang senantiasa mensuprot, mendo'akan dan memberikan motivasi kepada peneliti dalam menyelesaikan pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.

RIWAYAT HIDUP

Eka Puspita Sari lahir di desa Karang Anyar, kec. Selagai Lingga, Kab. Lampung Tengah pada tanggal 21 September 1996. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan ibu Rubingah, dan bapak Sujianto yang telah melimpahkan kasih sayang serta memberikan pengaruh dalam perjalanan hidup penulis, hingga penulis dapat menyelesaikan program sarjana S1.



Pendidikan formal dimulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) selama enam tahun di SD Negeri 1 Karang Anyar, kec. Selagai Lingga, kab. Lampung Tengah. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Seputih Mataram, kab. Lampung Tengah selesai pada tahun 2010. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Seputih Mataram, kab. Lampung Tengah dan selesai pada tahun 2013. Selama dibangku SMA penulis aktif di kegiatan paskibra dan PMR Wira dan penulis pernah diamanah untuk menjadi sekretaris di PMR Wira SMAN 1 Seputih Mataram Tahun Pelajaran 2011 sampai 2012 dan sekretaris umum Latgap PMR Wira se-Lampung Tengah dan setelah itu penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Jurusan Pendidikan Fisika.

Bandar Lampung, November
2017

Peneliti


KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT, karena rahmat dan hidayahnya maka peneliti dapat menyelesaikan skripsi Dengan judul Pengembangan Media Berbentuk Infografis Sebagai Penunjang Pembelajaran Fisika SMA Kelas X. Sholawat dan salam semoga selalu senantiasa terlimpahkan kepada Nabi Muhammad saw, para keluarga, sahabat serta umatnya yang setia pada titah dan cintanya.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Strata Satu (S1) jurusan Pendidikan Fisika, fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Atas bantuan dari semua pihak dalam menyelesaikan skripsi ini, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung dan sebagai Pembimbing 1.
2. Dr.Yuberti, M. Pd selaku ketua jurusan Pendidikan Fisika.
3. Sri Latifah, M. Sc selaku sekretaris jurusan Pendidikan Fisika
4. Irwandani, M.Pd selaku pembimbing II, terimakasih atas bimbingan, kesabaran, dan pengorbanan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

5. Bapak dan ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada peneliti selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
6. Sahabat-sahabatku Aprilia Mayang Sari, Anggun Dwi Septiana, Wulan Diah Puspitasari dan Yeyen Helinda yang telah memberi motivasi juga semangat dalam segala kebaikan.
7. Teman-teman Pendidikan Fisika angkatan 2013 yang tak bisa peneliti sebutkan satu persatu. 
8. Semua pihak yang tak mungkin disebutkan satu persatu, terimakasih banyak atas semuanya.

Peneliti berharap semoga Allah SWT membalas amal dan kebaikan atas semua bantuan dan partisipasi semua pihak dalam menyelesaikan skripsi ini. Namun peneliti menyadari keterbatasan kemampuan yang ada pada diri peneliti. Untuk itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan. Akhirnya semoga skripsi ini berguna bagi diri peneliti khususnya dan pembaca pada umumnya. Amin

Bandar Lampung, November 2016

EkaPuspita Sari

NPM.1311090064

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Pembatasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	12
F. Kegunaan Penelitian	13

BAB II LANDASAN TEORI

A. Konsep Pengembangan Model	14
B. Tinjauan Pustaka	15
C. Pengertian Pembelajaran	15
D. Teori-teori Belajar	20
E. Media Pembelajaran	21
F. Infografis Pembelajaran	27
G. Materi Infografis	31
H. Penelitian yang Relevan	36
I. Desain Model	38

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	42
B. Karakteristik Sasaran Penelitian	42
C. Pendekatan dan Metode Penelitian	43
D. Langkah-langkah Pengembangan Model	44
E. Teknik Pengumpulan Data	49
F. Analisis	50

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Media	53
B. Kelayakan Media	54
C. Potensi dan masalah	55
D. Pengumpulan informasi.....	56
E. Desain	56
F. Validasi desain	59
G. Revisi desain	60
H. Uji coba produk.....	65
I. Revisi produk	71
J. Pembahasan	71

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan.....	74
Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Wawancara	77
Lampiran 2 Nota Dinas Pembimbing 1	78
Lampiran 3 Nota Dinas Pembimbing 2	79
Lampiran 4 Surat Izin Pra Penelitian SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung.....	80
Lampiran 5 Surat Izin Pra Penelitian SMA Perintis 1 Bandar Lampung	81
Lampiran 6 Surat Izin Pra penelitian SMA Gajah Mada Bandar Lampung	82
Lampiran 7 Pengsahan Proposal	83
Lampiran 8 Surat Tugas Validasi.....	84
Lampiran 9 Berita Acara Validasi	85
Lampiran 10 Pernyataan Validator Ahli Media (R1).....	86
Lampiran 11 Pernyataan Validator Ahli Media (R2).....	87
Lampiran 12 Pernyataan Validator Ahli Media (R3).....	88
Lampiran 13 Pernyataan Validator Ahli Materi (R1)	89
Lampiran 14 Pernyataan Validator Ahli Materi (R2)	90
Lampiran 15 Pernyataan Validator Ahli Materi (R3)	91
Lampiran 16 Instrument Ahli Media.....	92
Lampiran 17 Instrument Ahli Materi	94
Lampiran 18 Instrument Respon Peserta Didik	96
Lampiran 19 Instrument Respon Guru	98
Lampiran 20 Surat Izin Penelitian SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung.....	100
Lampiran 21 Surat Izin Penelitian SMA Perintis 1 Bandar Lampung	101
Lampiran 22 Surat Izin Penelitian SMA Gajah Mada Bandar Lampung	102
Lampiran 23 Surat Balasan SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung	103
Lampiran 24 Surat Balasan SMA Perintis 1 Bandar Lampung	104
Lampiran 25 Surat Balasan SMA Gajah Mada Bandar Lampung	105
Lampiran 26 Perhitungan Validasi Materi Tahap II	106
Lampiran 27 Perhitungan Validasi Media Tahap II.....	107
Lampiran 28 Perhitungan Respon Guru	108
Lampiran 29 Perhitungan Respon Uji Coba Kelompok Kecil.....	109
Lampiran 30 Perhitungan Respon Uji Coba Lapangan SMA Al Azhar 3.....	110
Lampiran 31 Perhitungan Respon Uji Coba Lapangan SMA Perintis 1	111
Lampiran 32 Perhitungan Respon Uji Coba Lapangan SMA Gajah Mada	112
Lampiran 33 Perhitungan Akumulasi Uji Coba Lapangan.....	113
Lampiran 34 Surat Pernyataan Bukti Kompilasi	114
Lampiran 35 Lembar Konsultasi	116
Lampiran 36 Dokumentasi Penelitian	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Langkah penggunaan metode research and development.....	39
Gambar 2.2 Prosedur penelitian yang akan dilakukan.....	40
Gambar 4.1 Infografis Besaran, Pengukuran dan Vektor	57
Gambar 4.2 Infografis Dinamika Partikel	57
Gambar 4.3 Infografis Gerak Melingkar.....	58
Gambar 4.4 Infografis Dinamika Melingkar	58
Gambar 4.5 Revisi desain 1	60
Gambar 4.6 Revisi desain 2	61
Gambar 4.7 Revisi desain 3	61
Gambar 4.8 Revisi desain 4.....	62
Gambar 4.9 Diagram hasil validasi ahli materi	63
Gambar 4.10 Diagram hasil validasi ahli media.....	65
Gambar 4.11 Diagram uji produk pada guru.....	67
Gambar 4.12 Diagram responden uji kelompok kecil	69
Gambar 4.13 Diagram hasil uji lapangan.....	71



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan. Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan dan keahlian tertentu kepada individu guna mengembangkan bakat serta kepribadian peserta didik. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yaitu untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertawakal kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.¹

Pendidikan sangat berperan penting dalam kehidupan manusia, selain itu menuntut ilmu merupakan kewajiban bagi setiap muslim. Telah banyak ayat Al-Qur'an yang menyebutkan keutamaan bagi setiap umat manusia untuk menuntut ilmu², salah satu firman Allah SWT dalam QS Al-Mujadalah ayat 11, berbunyi³ :

¹Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang System Pendidikan Nasional, pasal 3. (online) tersedia di <http://kelembagaan.ristekdikti.go.id/uu-12-2012-sisdiknas>

²Sri Latifah, "Pengembangan Modul IPA Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur'an Pada Materi Air Sebagai Sumber Kehidupan", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika "Al-Buruni"*, vol 4 No 2 (2015), h. 155

³Mushaf Aminah, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Jakarta: Alfatih, 2012)

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ
 اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا
 الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya : “Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.

Dalam buku Tafsir Al-Maraghi menerangkan mengenai ayat diatas bahwa Allah meninggikan orang-orang mukmin dengan mengikuti perintah-perintah-Nya dan perintah-perintah Rasul, khususnya orang-orang yang berilmu diantara mereka, derajat-derajat yang banyak dalam hal pahala dan tingkat keridhaan.⁴ Jadi Allah akan meningkatkan derajat bagi orang-orang yang berilmu. Ilmu tidak hanya dilihat dari jenjang pendidikan yang telah ditempuh melainkan dari tingkat ketaan setiap umatNya.

Kegiatan belajar dan mengajar di dalam dunia pendidikan merupakan kegiatan yang paling pokok. Hal ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung pada bagaimana proses belajar mengajar dirancang dan dijalankan secara profesional.⁵ Setiap kegiatan belajar mengajar selalu melibatkan dua pelaku aktif, yaitu guru dan

⁴Arif Miftahuddin, “Konsepsi Belajar dalam Surat Al-alaaq Ayati 1-5 dan Implementasinya dalam Mempelajari Sains dan Teknologi”, *Skripsi Institut Agama Islam Negeri Walisongo* 2008, h. 3

⁵Mukaromah Eka. Siti Harnina Bintari. Ibnul Mubarak, “Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Protista Akibat Penerapan Model *Learning Cycle*”, *Unnes Journal of Biology Education 1* (2) (2012), h. 183

peserta didik. Guru sebagai pengajar merupakan pencipta kondisi belajar peserta didik yang didesain secara sengaja, sistematis, dan berkesinambungan. Sedangkan peserta didik sebagai subjek pembelajaran merupakan pihak yang menikmati kondisi belajar yang diciptakan guru.

Proses belajar merupakan keterpaduan proses mengajar dan belajar. Proses belajar merupakan penyampaian informasi dari fasilitator pengetahuan kepada ekspektornya. Selain sebagai penyampai informasi pada siswa, fasilitator pembelajaran juga sebagai pengatur proses pembelajaran dan lingkungan didalam kelas.⁶ Disini guru sebagai fasilitator yang dianggap dapat menyampaikan informasi kepada ekspektornya yaitu peserta didik. Guru yang dapat menguasai lingkungan didalam kelas tersebut sehingga pembelajar dapat berjalan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

Proses belajar dipengaruhi oleh faktor–faktor internal dan eksternal. Faktor internal seperti sikap, pandangan hidup, perasaan senang dan tidak senang, kebiasaan dan pengalaman pada diri peserta didik. Faktor eksternal merupakan rangsangan dari luar diri peserta didik melalui indera yang dimilikinya, terutama pendengaran dan penglihatannya.⁷ Guru sebagai fasilitator harus memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi dalam proses pembelajar supaya peserta didik dapat menerima informasi yang diberikan dengan mudah.

⁶Ni Kadek Sinarwati, “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Berdasarkan *Tri Kaya Parisudha* untuk Meningkatkan *Soft Skills* Mahasiswa”, *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 46(3), Oktober 2013, h. 230.

⁷Anjar Purba Asmara, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Tentang Pembuatan Koloid”, *Jurnal Ilmiah Didaktif Februari 2015 vol. 15, No. 2*, h. 157

Pembelajaran di Indonesia saat ini menghadapi dua tantangan. Tantangan yang pertama datang dari adanya perubahan persepsi tentang belajar dan tantangan yang kedua datangnya dari adanya teknologi informasi dan telekomunikasi (TIK) yang memperlihatkan perkembangan yang luar biasa.⁸ Di era globalisasi ini teknologi berkembang sangat pesat, untuk mengimbangi era perkembangan tersebut dalam dunia pendidikan maka semaksimal mungkin dapat memanfaatkan teknologi informasi dan telekomunikasi (TIK) sebagai mana mestinya.



Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat sangat berperan penting dalam mengembangkan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan. Banyaknya lembaga-lembaga pendidikan mulai gencar menggunakan teknologi-teknologi dalam sebuah pembelajaran. Akan tetapi, hal tersebut tidak sepenuhnya membuat peserta didik mampu memahami apa yang telah diajarkan oleh guru.⁹ Dalam hal tersebut pemanfaatan teknologi perlu dioptimalkan dalam mendesain dan mengembangkan media pembelajaran serta meningkatkan kinerja guru.

Sebagaimana dinyatakan oleh Sadia¹⁰ “implementasi pendidikan yang telah didukung oleh ketersediaan teknologi dan sarana fasilitas serta sumber belajar dengan berbagai kemudahan, seyogyanya dapat mencetak sumber

⁸M. Taufiq, N. R. Dewi, A. Widiyatmoko, “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Berkarakter Peduli Lingkungan Tema “Konservasi” Berpendekatan *Science-Edutainment*”, *JPII* 3(2) (2014), h. 140

⁹Prawiradilaga salma dewi, Diana Ariani, Hilman Handoko, “*Mozaik Teknologi Pendidikan e-learning*”, (Jakarta : Kencana Prenadanedia Grup, 2013), h. 209

¹⁰Widiadnyana I W., Sadia I W., Suastra I W, “Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Sikap Ilmiah Peserta didik SMP”, *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA (Volume 4 Tahun 2014)*, h. 2

daya manusia yang memiliki modal cukup dalam menghadapi masa depan dan mampu berkompetensi dalam persaingan global”. Sejalan dengan hal itu, pendidikan semestinya mampu menggali dan mengembangkan keseluruhan potensi keterampilan seorang peserta didik sehingga ia memiliki kesanggupan untuk hidup di era mendatang dengan kompleksitas permasalahan yang jauh lebih rumit. Dengan kata lain, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini sebenarnya telah menopang bagi penyelenggaraan pendidikan dalam meningkatkan sumber daya manusia yang unggul dan kompetitif pada era globalisasi ini.



Penggunaan media dalam pengajaran di kelas merupakan sebuah kebutuhan yang tidak dapat diabaikan.¹¹ Hal ini dapat dipahami mengingat proses belajar yang dialami peserta didik tertumpu pada berbagai kegiatan menambah ilmu dan wawasan untuk bekal hidup di masa sekarang dan masa yang akan datang. Dalam hal ini, media pendidikan merupakan salah satu pendukung yang efektif dalam membantu terjadinya proses belajar.

Untuk menunjang pembelajaran di kelas diperlukan sarana dan prasarana pendukung berupa alat bantu atau media. Dalam dunia pendidikan, sering kali istilah alat bantu atau media komunikasi digunakan secara bergantian atau sebagai pengganti istilah media pendidikan (pembelajaran). Melalui penggunaan alat bantu berupa media ini memberi harapan meningkatnya hubungan komunikasi sehingga dapat berjalan dengan lancar

¹¹Umar, “Media Pendidikan : Peran dan Fungsinya dalam Pembelajaran”, *Jurnal Tarbiyah Volume 10 No 2 Edisi Juli-Desember 2013*, h. 127

dan dengan hasil yang maksimal.¹² Sebuah media adalah segala alat fisik yang digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran. Dalam pengertian ini, buku/modul, tape recorder, kaset, video recorder, camera video, televise, radio, film, slide, foto, gambar, dan computer adalah merupakan media pembelajaran.

Peran media sangat penting dalam proses pembelajaran karena membantu peserta didik dalam mempermudah pemahaman tentang materi yang diajarkan. Pemanfaatan teknologi dan komunikasi sebagai media yang mendukung proses pembelajaran juga memudahkan pendidikan dalam menyampaikan dan memberi evaluasi pembelajaran secara optimal, sehingga hasil belajar dari peserta didik dapat mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang berfungsi untuk menjelaskan sebagian dari keseluruhan program pembelajaran yang sulit dijelaskan secara verbal. Materi pembelajaran akan lebih mudah dan jelas jika dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran.¹³ Maka media pembelajaran tidak untuk menjelaskan keseluruhan materi pelajaran, tetapi sebagian yang belum jelas saja. Sesuai dengan fungsi media yaitu sebagai pesan penjas.

Untuk itu, salah satu ciri media pembelajaran dapat dilihat menurut kemampuannya membangkitkan rangsangan pada indera penglihatan,

¹²M. Taufiq, N. R. Dewi, A. Widiyatmoko, *op. cit.*, h. 140

¹³Hadibin Miswar Mochamad, Bambang Eka Purnama, gesang Kristianto “Pembangunan Media Pembelajaran Teknik Komputer Jaringan Kelas X Semester Ganjil pada Sekolah Menengah Kejuruan Taruna Bangsa Pati Berbasis Multimedia Interaktif”, *Indonesia Jurnal on Computer Science-Speed-FTI UNSA*, h. 1

pendengaran, peraba, dan penciuman peserta didik.¹⁴ Sedangkan karakteristik beberapa jenis media yang lazim dipakai dalam kegiatan belajar mengajar di Indonesia adalah media grafis, media audio, dan media proyeksi diam.¹⁵ Media grafis termasuk media visual. Sebagaimana halnya media yang lain media grafis berfungsi untuk menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan. Saluran yang dipakai menyangkut indera penglihatan. Pesan yang akan disampaikan dituangkan ke dalam symbol-simbol komunikasi visual. Symbol-simbol tersebut perlu dipahami benar artinya agar proses penyampaian pesan dapat berhasil dan efisien. Selain fungsi umum tersebut, secara khusus grafis berfungsi pula untuk menarik perhatian, memperjelas sajian ide, mengilustrasikan atau menghiasi fakta yang mungkin akan cepat dilupakan atau diabaikan bila tidak digrafiskan.

Fisika merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu fisika dibutuhkan untuk mempelajari perilaku alam dalam berbagai bentuk gejala. Belajar fisika memerlukan suatu pemahaman melalui penguasaan konsep-konsep dan prinsip-prinsip.¹⁶ Permasalahan yang sering terjadi adalah kurangnya pemahaman konsep fisika. Permasalahan tersebut menyebabkan minat belajar peserta didik rendah dalam pelajaran fisika. Sebagaimana diketahui bahwa sebagian besar pengetahuan disajikan dalam

¹⁴*Ibid*

¹⁵Sadiman S. Arif, *MEDIA PENDIDIKAN: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatan*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2005), h. 25

¹⁶S. Linuwih. N. O. E. Sukwati, "Efektivitas Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) Terhadap Pemahaman Peserta Didik Pada Konsep Energi Dalam" *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 10 (2) (2014), h. 158

bentuk bahasa tulis sehingga menuntut peserta didik harus melakukan aktivitas membaca guna memperoleh pengetahuan.

Buku pelajaran sekarang lebih banyak berupa *textbook*.¹⁷ Minat membaca yang rendah menyebabkan keaktifan dan hasil belajar menjadi rendah. Kerumitan bahan ajar yang disampaikan semakin membuat peserta didik kurang tertarik untuk membaca buku pelajaran termasuk buku Fisika.

Berdasarkan wawancara kepada guru mata pelajaran fisika dan peserta didik yang dilakukan peneliti di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung, bahwasannya guru mata pelajaran fisika biasanya hanya menggunakan media *Power Point* dan video pembelajaran saja, nilai peserta didikpun masih dibawah KKM, SMA Al Azhar memiliki majalah dinding bahkan terdapat beberapa kelas yang memiliki majalah dinding. Anggapan peserta didik bahwa pelajaran fisika adalah pelajaran yang menakutkan dan membosankan.¹⁸

Hasil wawancara yang dilakukan di SMA Gajah Mada Bandar Lampung bahwasannya guru lebih sering menggunakan metode ceramah dan demonstrasi kadang guru menggunakan *phet*, nilai peserta didikpun masih banyak yang dibawah KKM. Anggapan peserta didik sendiri bahwa pelajaran fisika adalah pelajaran yang sulit lebih sulit dari matematika.¹⁹

¹⁷Ari Nur Wahyuningsih, "Pengembangan Media Komik Bergambar Materi System Saraf untuk Pembelajaran yang Menggunakan Strategi PQ4R", *Journal of Innovative Science Education (1)* (2012), h. 20

¹⁸Nurhayati, Dinda, wawancara dan Observasi di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung, 6 Maret 2017

¹⁹Ervina, Wawancara dan Observasi di SMA Gajah Mada Bandar Lampung, 7 Maret 2017

Hasil wawancara di SMA Perintis 1 Bandar Lampung bahwa guru menggunakan media seperti *Power Point*, dan di SMA Perintis 1 Bandar Lampung mempunyai majalah dinding tetapi majalah dinding tersebut biasanya diisi dengan informasi-informasi dan seni karya peserta didik seperti puisi dan lain-lain. Anggapan peserta didik terhadap pelajaran fisika merupakan mata pelajaran yang sulit dan menjadi hal yang menakutkan bagi peserta didik sehingga peserta didik tidak menyukai mata pelajaran fisika.²⁰

Rendahnya minat baca peserta didik mengakibatkan kurang terbentuknya sikap positif terhadap pelajaran fisika. Selain anggapan tersebut, rendahnya kemampuan untuk merumuskan gagasan sendiri, dan kurangnya pemahaman konsep pembelajaran adalah diakibatkan oleh peserta didik kurang memiliki ketertarikan, partisipasi peserta didik, dan kurang tepatnya strategi dan media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini menyempitkan pola pikir peserta didik tentang suatu pemahaman konsep yang dipelajari. Hal ini menyebabkan peserta didik merasa kesulitan untuk memecahkan masalah.

Mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan media berbentuk infografis sebagai penunjang pembelajaran fisika. Dalam dunia pendidikan zaman sekarang, infografis dapat menjadi pilihan baru untuk guru dalam menyampaikan pelajaran kepada siswanya. Dengan menggunakan infografis sebagai alat bantu mengajar, seakan-akan kita bercerita secara visual kepada siswa kita.

²⁰Cahyanti, Wulan, *Wawancara dan Observasi di SMA Perintis 1 Bandar Lampung*, 8 Maret 2017

Inovasi media pembelajaran di bidang fisika ini dilakukan untuk membiasakan peserta didik untuk lebih tertarik membaca. Infografis adalah grafis informasi representasi visual dari sebuah kumpulan data, informasi dan desain.²¹ Infografis membutuhkan sejumlah informasi dalam bentuk tulisan atau angka dan kemudian diubah menjadi bentuk lebih sederhana yaitu kombinasi gambar dan teks yang memungkinkan pembaca untuk cepat memahami suatu makna pesan ataupun gambar itu sendiri. Selain itu, bentuk diagram atau peta sendiri akan mempermudah peserta didik karena secara prinsip, otak manusia cenderung lebih mudah menyimpan data berupa gambar dibandingkan tulisan yang sangat menjenuhkan. Selain itu, penggunaan bahasa ataupun kalimat yang disertai gambar yang lebih menarik juga sangat berpengaruh, sehingga peserta didik akan lebih mudah memahami materi pembelajaran yang disampaikan.

Masih rendahnya penelitian pengembangan Infografis dalam dunia pendidikan maka peneliti akan mengembangkan Media Berbentuk Infografis sebagai Penunjang Pembelajaran Fisika SMA Kelas X.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk mengangkat penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Berbentuk Infografis sebagai Penunjang Pembelajaran Fisika SMA Kelas X”.

B. Identifikasi Masalah

²¹Hendri Rahman Susetyo, Muh. Bahruddin, Tantri Windarti, “Efektivitas Infografis Sebagai Pendukung Mata Pelajaran IPS pada Peserta didik/I Kelas 5 SDN Kepatihan di Kabupaten Bojonegoro”. *Jurnal Desain Komunikasi Visual*, Vol.4, No.1, Art Nouveau, 2015, h. 2

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, permasalahan yang dapat diidentifikasi penulis sebagai berikut:

1. Banyaknya peserta didik yang tidak menyukai pelajaran fisika karena dianggap sebagai pelajaran yang sulit
2. Minat belajar peserta didik masih rendah dalam pelajaran fisika.
3. Kurangnya pemahaman konsep fisika peserta didik
4. Kurangnya pemanfaatan strategi dan media pembelajaran

C. Pembatasan Masalah



Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, agar tidak menyimpang dari permasalahan serta mengingat keterbatasan pengetahuan dan kemampuan maka membatasi masalah yang akan dikembangkan oleh peneliti adalah :

1. Media yang dikembangkan adalah Infografis pembelajaran Fisika SMA kelas X semester ganjil
2. Jenis Infografis yang akan dikembangkan oleh peneliti adalah Infografis Statis atau Infografis Visual.
3. Model pengembangan yang digunakan adalah 7 tahap dari 10 tahap Borg & Gall

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang dikemukakan di atas, perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan media berbentuk Infografis sebagai penunjang pembelajaran Fisika SMA Kelas X ?
2. Bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran berbentuk Infografis ?

E. Tujuan Penelitian

Setelah mengetahui perumusan masalah di atas, maka tujuan yang akan dicapai dari peneliti ini adalah untuk :

1. Mengetahui kelayakan media Infografis mata pelajaran Fisika SMA kelas X
2. Mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap media Infografis yang dikembangkan

F. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik

Peneliti ini mengenalkan media pembelajaran yang baru pada peserta didik dan diharapkan dapat membantu peserta didik dalam pembelajaran fisika

2. Bagi pendidik

Sebagai masukan atau referensi bagi para pendidik untuk sebagai salah satu alternative media pembelajaran yang dapat dipergunakan dengan harapan dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik untuk mempelajari Fisika

3. Bagi sekolah

Untuk meningkatkan variasi dalam proses pembelajaran sebagai masukan dalam penyusunan program peningkatan kualitas sekolah dan kinerja pendididk

4. Bagi peneliti

yaitu memberi manfaat yang besar berupa pengalaman yang akan menjadi bekal untuk menjadi guru profesional dan untuk perbaikan pada pembelajaran fisika pada masa yang akan datang



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Konsep Pengembangan Media

Metode penelitian pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.²² Terdapat beberapa dasar atau acuan dalam penelitian R&D yang memiliki tahapan berbeda-beda tetapi tidak menyimpang dari pengertian R&D itu sendiri.

Model penelitian Brog and Gall merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Model penelitian yang dikemukakan oleh Brog and Gall memiliki 10 tahapan yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan produk masal.

Model pengembangan *Four D Models* yang dikembangkan oleh Thiagarajan, antara lain *define* (pendefinisian), *design* (disain), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).²³

Model pengembangan ADDIE adalah pengembangan model desain instruksi menurut McGriff. Model ini memiliki kesederhanaan dan mudah untuk dipahami, memiliki struktur yang tersusun secara sistematis, sehingga

²²Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 297

²³Didik Purwanto, Pengembangan Media Komik IPA Terpadu Tema Pencemaran Air Sebagai Media Pembelajaran Untuk Siswa SMP Kelas VII, *Jurnal Pendidikan Sains e-Pensa. Volume 01 Nomor 01 Tahun 2013*, h. 72

langkah dalam penelitian harus sesuai urutan dan tidak bisa acak. Terdapat 5 tahap dalam model ADDIE, yakni : (1) *analysis* (analisis kebutuhan), (2) *design* (desain produk), (3) *development* (pengembangan produk), (4) *Implementation* (uji coba produk), dan (5) *evaluation* (evaluasi).²⁴

B. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Pembelajaran

Allah berfirman dalam surat Al-Alaq ayat 1-5



Artinya : “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan,
Dia Telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan
Tuhanmulah yang Maha pemurah, Yang mengajar (manusia)
dengan perantaran kalam, Dia mengajar kepada manusia apa yang
tidak diketahuinya.

Di dalam *iqro*’ mengandung makna yang tinggi tidak harus dipahami sebagai sekedar perintah membaca saja. Tetapi lebih dari itu *iqro*’ mempunyai makna membaca asma dan kemuliaan Allah, membaca teknologi genetika, membaca teknologi komunikasi, dan membaca segala yang belum terbaca. Karena tuntunan pada manusia sebenarnya tidak hanya diharapkan mampu menangkap fenomena, tetapi juga nomena.²⁵ Membaca asma dan

²⁴ W. S. Hadi, P. Dwijananti, Pengembangan Komik Fisika Berbasis Android Sebagai Suplemen Pokok Bahasan Radioaktivitas untuk Sekolah Menengah Atas, *Unnes Physic Education Journal* 3 (1) tahun 2014, h. 16

²⁵ Arif Miftahuddin, Konsepsi Belajar dalam Surat Al-Alaq Ayat 1-5 dan Implementasinya dalam mempelajari Sains dan Teknologi, *Skripsi Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang* 2008, h. 1

kemuliaan Allah dapat menambah wawasan tentang kebesaran Allah karena sesuatu yang terjadi didalam bumi ini adalah kehendak Allah, yang diharapkan dari proses pembelajaran tidak hanya mengetahui gejala yang tampak pada panca indra tetapi juga perlu untuk diyakini.

Dimana pengertian belajar itu sendiri adalah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hal pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.²⁶ Perubahan itu bersifat relative konstan namun berbekas. Dalam hubungan ini, belajar tidak hanya mempelajari mata pelajaran, tetapi kebiasaan, minat, penyesuaian sosial, keterampilan dan cita-cita. Dengan demikian, seseorang dapat dikatakan belajar apabila telah terjadi perubahan pada dirinya karena adanya pengalaman melalui interaksi dengan lingkungan.

Menurut pendapat Cronbach, Harold Spears, dan Geoch mengungkapkan definisi belajar sebagai berikut²⁷:

1. Cronbach memberikan definisi, “ *Learning is shown by a change in behavior as a result of experience.* ” (belajar adalah memperlihatkan perubahan dalam perilaku sebagai hasil dari pengalaman).
2. Harold Spears memberikan batasan, “ *Learning is to observe, to read, to initiate, to try something themselves, to listen, to follow direction.* ” (belajar adalah mengamati, membaca, berintraksi, berinisiasi, mencoba sesuatu sendiri, mendengarkan, mengikuti petunjuk).

²⁶Hamdhani, 2011, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung : Pustaka Setia), h.20

²⁷*Ibid.* h. 22

3. Geoch mengatakan, “ *Learning is a change in performance as a result of practice.*” (belajar adalah perubahan dalam penampilan sebagai hasil praktik).

Dari berbagai definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan. Misalnya, dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru, dan sebagainya. Selain itu belajar akan lebih baik jika subjek belajar mengalami atau melakukannya. Jadi, tidak bersifat verbalistik. Belajar sebagai kegiatan individu sebenarnya merupakan rangsangan-rangsangan individu yang dikirim kepadanya oleh lingkungan.

Belajar yang efektif dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan yang diharapkan sesuai dengan tujuan intruksional yang ingin dicapai. Untuk meingkatkan prestasi belajar peserta didik, guru harus memerhatikan kondisi internal dan eksternal peserta didik. Kondisi internal adalah kondisi atau situasi yang ada dalam diri peserta didik, seperti kesehatan, keterampilan, kemampuan, dan sebagainya. Kondidi eksternal adalah kondisi yang ada diluar diri pribadi peserta didik, misalnya ruang belajar yang bersih, sarana prasarana belajar yang memadai, dan sebagainya.

Pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara peserta didik, pengajar dan bahan ajar.²⁸ Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan

²⁸Mochamad Miswar Hadibin, Bambang Eka Purnama, Gesang Kristianto, “Pembangunan Media Pembelajaran Teknik Kompuer Jaringan Kelas X Semester Ganjil pada sekolah Menengah Kejuruan Taruna bangsa Pati Berbasis Multimedia Interaktif”, *Indonesia Jurnal on Computer Science-Speed-FTI UNSA*, h. 2

sarana penyampaian pesan atau media. Pesan yang akan dikomunikasikan adalah isi pembelajaran yang ada dalam kurikulum yang dituangkan oleh pengajar atau fasilitator atau sumber lain kedalam simbol-simbol komunikasi, baik simbol verbal maupun simbol non verbal atau visual.

Belajar merupakan tindakan dan perilaku peserta didik yang kompleks. Sebagai tindakan, belajar hanya dialami oleh peserta didik sendiri. Peserta didik adalah penentu terjadi atau tidaknya proses belajar. Proses belajar terjadi karena peserta didik memperoleh sesuatu yang ada di lingkungan sekitar.²⁹ Skinner berpandangan bahwa belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar, responsnya menjadi lebih baik. Sebaliknya, apabila ia tidak belajar, responsnya menurun.³⁰ Menurut Gegne, belajar merupakan kegiatan yang kompleks.³¹ Hasil belajar tidak hanya sebatas keterampilan saja namun lebih dari itu peserta didik mampu memahami secara detail sampai ketitik kelemahannya. Setelah belajar peserta didik memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai akibat dari interaksi lingkungan dan proses kognitif yang dilakukan.

Dengan demikian, belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melalui pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru. Menurut Piaget, pengetahuan dibentuk oleh individu.³² Sebab, individu melakukan interaksi terus-menerus dengan lingkungan.

²⁹Hamdani, *op.cit*, hlm. 71

³⁰Hamdani, *Loc.cit*

³¹Hamdani, *Loc.cit*

³²Hamdani, *Loc.cit*

Dengan adanya interaksi dengan lingkungan, fungsi intelek semakin berkembang.

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak dia masih bayi hingga ke liang lahat nanti.³³ Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif).



Istilah proses belajar mengajar atau kegiatan belajar mengajar hendaklah diartikan bahwa proses belajar dalam diri peserta didik terjadi baik karena ada yang secara langsung mengajar (guru, instruktur) ataupun secara tidak langsung.³⁴ Belajar tak langsung artinya peserta didik secara aktif berinteraksi dengan media atau dengan sumber belajar yang lain. Guru atau instruktur hanyalah satu sari begitu banyak sumber belajar yang dapat memungkinkan peserta didik belajar. Seperti misalnya buku, radio, majalah, film, bingkai, video. Bahan dan alat yang kita kenal dengan istilah *software* dan *hardware* tak lain dan tak bukan adalah media pendidikan.

2. Teori-teori Belajar

Belajar dianggap sebagai proses perubahan perilaku sebagai akibat dari pengalaman dan latihan. Hilgard mengungkapkan belajar itu adalah proses perubahan melalui kegiatan atau prosedur latihan baik latihan didalam

³³ Sadiman S. Arif. dkk, *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada 2005), h. 3

³⁴ *Ibid*, h. 5

laboratorium maupun dalam lingkungan alamiah.³⁵ Pada sejatinya belajar tidak hanya didapat dari dunia pendidikan formal saja namun non formal seperti keluarga dan lingkungan dapat menjadika pengalam bagi peserta didik sehingga terjadi perubahan yang lebih kompleks.

Belajar bukanlah sekedar mengumpulkan pengetahuan. Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perilaku. Aktivitas mental itu terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungan yang disadari.

Banyak teori yang membahas terjadinya perubahan tingkah laku. Namun demikian, setiap teori itu berpangkal dari pandangan tentang hakikat manusia , yaitu hakikat manusia menurut pandangan John Locke dan hakikat manusia menurut Leibnitz, sebagai berikut³⁶:

- a. Menurut John Locke, manusia itu merupakan organisme yang pasif. Dengan teori tabularasnya, Locke menganggap bahwa manusia itu seperti kertas putih, hendak ditulis apa kertas itu sangat tergantung pada orang yang menulisnya. Dari pandangan yang mendasar tentang hakikat manusia itu, memunculkan aliran belajar behavioristik-elementeristik.
- b. Sedangkan Leibnitz menganggap bahwa manusia adalah organisme yang aktif. Manusia merupakan sumber daripada semua kegiatan. Pada hakikatnya manusia bebas untuk berbuat; manusi bebas untuk membuat suatu pilihan dalam setiap situasi. Pandangan hakikat manusia menurut pandangan Leibnitz ini kemudian melahirkan aliran belajar kognitif-holistik.

³⁵Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana 2007), h. 112

³⁶*Ibid.* h. 113

Table 2.1. Perbedaan Aliran Behavioristik dan Kognitif

TEORI BELAJAR BEHAVIORISTIK	TEORI BELAJAR KOGNIF
Mementingkan pengaruh lingkungan	Mementingkan apa yang ada di dalam diri
Mementingkan bagian-bagian	Mementingkan keseluruhan
Mengutamakan peran reaksi	Mengutamakan fungsi kognitif
Hasil belajar terbentuk secara mekanis	Terjadi keseimbangan dalam diri
Dipengaruhi oleh pengalaman masa lalu	Tergantung pada kondisi saat ini
Mementingkan pembentukan kebiasaan	Mementingkan terbentuknya struktur kognitif
Memecahkan masalah dilakukan dengan cara <i>trial and error</i>	Memecahkan masalah didasarkan kepada <i>insight</i>

Berangkat dari konsep manusia yang berbeda, dalam menjelaskan terjadinya perilaku, kedua aliran teori belajar tersebut saling melengkapi proses belajar pada diri sendiri dan lingkungan sosial.

3. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan.³⁷ Menurut Brover digunakan karena fungsi media sebagai perantara atau pengantar suatu pesan dari si pengirim (*sender*) kepada si penerima (*receiver*) pesan.³⁸ Jadi media adalah alat untuk menyampaikan informasi dari pengirim ke penerima informasi yang dapat merangsang perhatian dan minat peserta didik.

³⁷Sadiman S. Arif. Dkk, *op.cit.* h. 6

³⁸Rayandra Asyhar, Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran, (Jakarta: Gaung Persada (GP) Press 2011), h. 4

The Association for Education Communication and Tecnology (AECT) menyatakan bahwa media adalah apa saja yang digunakan untuk menyalurkan infirmasi. Sementara, menurut Suparman, media merupakan alat yang digunakan untuk menyalurkan pesan dan informasi dari pengirim pesan kepada penerima pesan. Selanjutnya McLuhan memaknai media sebagai saluran informasi. Menurut Barlo dalam Miarso, proses komunikasi melibatkan paling kurang tiga komponen utama, yakni pengirim atau sumber pesan (*source*), perantara (*media*), dan penerima (*receiver*). Sedangkan, menurut Widodo dan Jasmadi ada empat komponen yang harus ada dalam komunikasi, yakni pemberian informasi, informasi itu sendiri, penerima informasi dan media.³⁹ Dari beberapa pengertian di atas dapat dikatakan bahwa media memiliki peran yang sangat penting, yaitu suatu sarana atau perangkat yang berfungsi sebagai perantara dalam suatu proses komunikasi.

Menurut Kempt dalam Midun, pesan yang masih berada dalam fikiran (*mind*) pembicara tidak akan sampai ke penerima pesan apabila tidak dibantu dengan sebuah media perantara. Selanjutnya kempt menyatakan bahwa selain media, pesan akan sampai kepada si penerima pesan apabila terjadi pengkodean (*encoding*) pesan tersebut.⁴⁰ Jadi sebelum media disampaikan kepada peserta didik, pendidik (guru) dapat memberikan kode didalam media tersebut seperti gambar dan lain-lain supaya informasi dapat mudah diterima oleh peserta didik maka akan terjadi umpan balik dari peserta didik. Jika

³⁹*Ibid*, h. 5

⁴⁰*Ibid*, h. 6

terjadi umpan balik dari peserta didik maka pembelajaran dapat dikatakan efektif.

Pengertian media pembelajaran dengan mudah dapat dipahami, yaitu apa saja yang digunakan dalam media pembelajaran. Secara terminologis, ada berbagai definisi yang diberikan tentang media pembelajaran yaitu⁴¹:

- a. Gagne mendefinisikan bahwa media adalah berbagai komponen pada lingkungan belajar yang membantu pembelajaran untuk belajar.
- b. Briggs mendefinisikan media sebagai sarana fisik yang digunakan untuk mengirim pesan kepada peserta didik sehingga merangsang mereka untuk belajar.
- c. Schraman tentang media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan (informasi) yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran.
- d. Gerlach & Ely, memiliki cakupan yang sangat luas, yaitu termasuk manusia, materi atau kajian yang membangun suatu kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Media pembelajaran mencakup semua sumber yang diperlukan untuk melakukan komunikasi dalam pembelajaran, sehingga bentuknya dapat berupa perangkat keras (*hardware*), seperti computer, televisi, projector, dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan pada perangkat keras itu. Dalam hal ini pendidikan juga termasuk salah satu bentuk media pembelajaran sehingga menjadi kajian strategi penyampaian pembelajaran.

⁴¹Rayandra Asyhar, *op. cit*, h. 8

Berdasarkan pengertian di atas, media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang berfungsi untuk menjelaskan sebagian dari keseluruhan program pembelajaran yang sulit untuk dijelaskan secara verbal.⁴² Materi pembelajaran akan lebih mudah dan jelas jika dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran. Maka media pembelajaran tidak untuk menjelaskan keseluruhan materi pelajaran, tetapi sebagian yang belum jelas saja. Ini sesuai fungsi media yaitu sebagai pesan penjelas. Untuk itu, salah satu ciri media pembelajaran dapat dilihat menurut kemampuannya membangkitkan rangsangan pada indera penglihatan, pendengaran, peraba, dan pencium peserta didik. Secara umum, ciri-ciri media pembelajaran adalah bahwa media itu dapat diraba, dilihat, didengar, dan diamati melalui panca indera.

Untuk tujuan praktis beberapa jenis media yang lazim dipakai dalam kegiatan belajar mengajar adalah⁴³:

1. Media Grafis

Media grafis termasuk media visual. Sebagaimana halnya media yang lain media grafis berfungsi untuk menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan. Saluran yang dipakai menyangkut indera

⁴²Hadibin Miswar Mochamad, *op.cit.*, h. 1

⁴³Sadiman S. Arif. Dkk, *op.cit.* h. 27

penglihatan. Pesan yang akan disampaikan dituangkan kedalam simbol-simbol komunikasi visual.

Simbol-simbol tersebut perlu dipahami benar artinya agar proses penyampaian pesan dapat berhasil dan efisien. Selain fungsi umum tersebut, secara khusus grafis berfungsi pula untuk menarik perhatian, memperjelas sajian ide, mengilustrasikan atau menghiasi fakta yang mungkin akan cepat dilupakan atau diabaikan bila tidak digrafiskan.

Jenis media grafis diantaranya :



- a) Gambar/foto
- b) Diagram
- c) Bagan/Chart
- d) Grafik

2. Media Audio

Berbeda dengan media grafis, media audio berkaitan dengan indera pendengaran. Pesan yang akan disampaikan dituangkan ke dalam lambing-lambang auditif, baik verbal (ke dalam kata-kata/bahasa lisan) maupun non verbal. Ada beberapa jenis media dapat kita kelompokkan dalam media audio, antara lain radio, alat perekam pita magnetic, piringan hitam, dan laboratorium bahasa.

3. Media Proyeksi Diam

Media proyeksi diam (*still projected medium*) mempunyai persamaan dengan media grafik dalam arti menyajikan rangsangan-rangsangan visual. Selain itu, bahan-bahan grafis banyak sekali

dipakai dalam media proyeksi diam. Perbedaan yang jelas diantara mereka adalah media grafis dapat secara langsung berintraksi dengan pesan media yang bersangkutan pada media proyeksi., pesan tersebut harus diproyeksikan dengan proyektor agar dapat dilihat oleh sasaran; terlebih dahulu. Adakalanya media jenis ini disertai rekaman audio, tapi ada pula yang hanya visual saja.

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Gerlach & Ely mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.⁴⁴ Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

4. Infografis dalam Pembelajaran

Teknologi informasi adalah hasil rekayasa manusia terhadap proses penyampaian informasi dari pengirim ke penerima sehingga lebih cepat, lebih luas sebarannya dan lebih lama penyimpanannya. Komunikasi dengan

⁴⁴ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers 2013), h. 4

menggunakan gambar, seseorang dapat mencoba memahami informasi yang ingin disampaikan pembuatnya. Gambar dalam desain grafis memiliki kekuatan untuk memikat perhatian *audiens* yang tepat, membangkitkan imajinasi memperjelas problem yang rumit, memberi pengertian, mempresentasikan apa yang kita gagas, lihat dan bayangkan.⁴⁵ Gambar yang didesain dengan warna yang menarik dapat memberikan rangsangan kepada otak dan dengan mudah ingat.

Salah satu visualisasi yang terdapat pada media pemberitaannya adalah adanya sebuah infografis istilah infografis adalah bagian dari ilmu yang berkembang yang dapat mendukung pertumbuhan usaha dan perdagangan dalam bentuk pemberitaan yang disajikan dalam bentuk informasi visual. Infografis sebagai ilmu tidak terlepas dari hubungan dengan ilmu desain komunikasi visual, ilmu komunikasi, ilmu komputer grafis, interaksi hubungan dengan manusia serta ilmu pengetahuan lainnya yang erat sebagai sumber permasalahannya. Infografis lebih banyak memuat dan mengolah data-data dalam bentuk penggabungan antara teks dan gambar sejenisnya yang divisualkan, sehingga cara ini menjadi suatu yang inspiratif dalam bentuk statis.⁴⁶ Dalam penataan itu harus diperhatikan prinsip-prinsip desain tertentu, antara lain prinsip kesederhanaan, keterpaduan, penekanan, dan keseimbangan. Unsur-unsur visual yang selanjutnya perlu perlu dipertimbangkan adalah bentuk, garis, ruang, tekstur, dan warna.⁴⁷ Infografis

⁴⁵Taufik Mohamad, "Infografis Sebagai Bahasa Visual Pada Surat Kabar", *Jurnal Techno.COM*, Vol. 11, No. 4, November 2012, h. 157

⁴⁶*Ibid*, h. 158

⁴⁷Azhar Arsyad, *op.cit*, h. 107

statis termasuk kedalam media visual yang harus memperhatikan penataan dalam desain media visual tetapi tetap terkandung infografis.

Infografis adalah informasi grafis yang merupakan representasi visual dari sebuah kumpulan data, informasi dan desain.⁴⁸ Pada infografis terdapat konsep visual dalam bentuk struktur, sistematis, alur serta navigasi akan menjadi bagian penting sebagai ilmu dalam bidang komunikasi visual.⁴⁹

Dalam istilah sederhana infografis mencoba untuk memvisualisasikan satu set data dan informasi yang kompleks dengan memanfaatkan elemen-elemen visual seperti gambar, grafik, peta, dan diagram sehingga pesan akan disajikan dalam cara yang cepat dan mudah dipahami.⁵⁰

Berdasarkan bagaimana implementasi dapat digunakan, infografis dapat dikategorikan kedalam empat kelas utama yaitu⁵¹ :

a) Infografis statis

Infografis statis adalah infografis yang disajikan dalam bentuk visual statis, tanpa konsep audio atau konsep animasi yang bisa bergerak.

b) Infografis animasi

Infografis jenis ini dapat digunakan pada media audio visual seperti televisi atau youtube. Infografis animasi dapat disajikan dalam bentuk 2 dimensi maupun 3 dimensi yang tampak lebih kompleks.

c) Infografis interaktif

Infografis interaktif adalah jenis infografis yang paling kompleks.

Infografis interaktif adalah infografis yang ditampilkan pada website

⁴⁸Hendri Rahman Susetyo, Muh. Bahruddin, Tantri Windarti, “Efektivitas Infografis Sebagai Pendukung Mata Pelajaran IPS Pada Peserta didik Siswi Kelas 5 SDN Kepatihan di Kabupaten Bojonegoro”, *Jurnal Desain Komunikasi, Vol. 4, No. 1, Art Nouveau, 2015*, h. 2

⁴⁹Taufik Mohamad, op.cit, h. 158

⁵⁰Mohaddeseh Shafipoora, Roghayeh Sarayloob, Ardesir Shafipoor, “Infographic (information graphic); a tool for increasing the efficiency of teaching and learning processes”, *International Academic Journal of Innovative Research Vol. 3, No. 4, 2016*, h. 41

⁵¹*Ibid*, h.41

dan pengguna dapat berintraksi dengan informasi yang ditampilkan melalui user interface yang telah di-desain.

d) Infografis fisik

Infografis fisik adalah jenis infografis yang penyajian datanya dalam bentuk tiga dimensi.

Infografis memberikan banyak manfaat yang tidak dimiliki oleh penyajian data secara konvensional. Sejak zaman dahulu otak manusia sudah sangat terbiasa dengan sajian informasi dalam bentuk visual. Hal ini juga dapat dibuktikan dari peninggalan-peninggalan masa pra sejarah berupa lukisan-lukisan yang dibuat sebagai salah satu sarana komunikasi. Infografis juga memiliki banyak manfaat untuk penyampaian informasi. Pada era dimana informasi sangat membludak, para *audience* memiliki keterbatasan waktu dan energy untuk memahami maupun membaca informasi yang disampaikan.

Kelebihan penyampaian informasi yang berkembang melalui sebuah gambar maka jangkauan pesan bisa lebih lama, gambar bisa dibawa-bawa dan disampaikan kepada orang lain, membangkitkan imajenasi memperjelas problem yang rumit dan menjelaskan tahapan dari suatu peristiwa, cara ini adalah teknologi dalam memudahkan penulisan suatu informasi.

Keunggulan komunikasi visual melalui infografis antara lain: visualisasi gambar mampu menggantikan penjelasan yang terlalu panjang, serta menggantikan tabel yang rumit dan penuh angka.⁵² Peneliti mengatakan

⁵²Muhammad Bintang Arigia, Trie Damayanti, Anwar Sani, “Infografis Sebagai Media Dalam Meningkatkan Pemahaman Dan Keterlibatan Publik Bank Indonesia”, *Universitas Padjadjaran*, h. 122

bahwa penyampaian informasi secara visual memiliki banyak keuntungan dibandingkan dengan teks, karena manusia dapat jauh lebih cepat menangkap informasi yang disampaikan. Salah satu alasannya adalah informasi yang ditangkap secara visual akan diproses sekaligus oleh otak, berbeda dengan informasi yang disampaikan via teks, dimana informasi akan diproses secara linier.

Karakter dari konten yang disajikan dalam sebuah infografis memiliki sifat edukatif dan informatif, bahkan juga memiliki sifat persuasif.⁵³ Terdapat beberapa karakteristik dalam infografis⁵⁴, yaitu :

- a) Sumber informasi yang objektif dapat memberikan pengertian yang tepat dalam bentuk informasi yang terbuka dan bebas.
- b) Mudah untuk dimengerti tentang runtut suatu peristiwa.
- c) Isi informasi disajikan kedalam bentuk seni visual yang baik.
- d) Mencari atau menciptakan element grafis yang tepat
- e) Dapat memberikan ungkapan bahasa visual yang sensasional
- f) Menseleksi dan kapasitas yang perlu disampaikan.

Umumnya, infografis yang dipresentasi dengan visual dari data, informasi, dan pengetahuan dibuat menggunakan informasi, nomor, poin, hukum dan pengetahuan dapat disajikan dengan metode visual dan dalam bentuk grafik, simbol, gambar dan peta. Visualisasi data adalah salah satu istilah lain yang digunakan selain infografis. Bahkan, visualisasi data adalah memvisualisasikan data dan langkah-langkah bernomor dikumpulkan oleh peta, jaringan dan berbagai jenis grafik.⁵⁵

5. Materi Infografis

⁵³Muthiah Nurul Miftah, Edwin Rizal, Rully Khairul Anwar, "Pola Literasi Visual Infografer Dalam Pembuatan Informasi Grafis (Infografis), *Jurnal Kajian Informasi dan Perpustakaan*, Vol.4/No.1, Juni 2016, h. 88

⁵⁴Taufik Mohamad, *op.cit*, h. 159-160

⁵⁵*Ibid*, h. 40

a. Besaran, Pengukuran dan Vektor

1. Besaran Pokok dan Besaran Turunan

Besaran adalah sesuatu yang dapat diukur dan memiliki satuan, mempunyai nilai yang dinyatakan dalam angka-angka. Besaran dibedakan menjadi besaran pokok dan besaran turunan.

Tabel 2.2 Contoh besaran pokok

No	Besaran	Satuan	Lambang	Dimensi
1	Panjang	Meter	M	L
2	Massa	Kilogram	Kg	M
3	Waktu	Sekon	S	T
4	Arus listrik	Ampere	A	I
5	Suhu	Kelvin	K	K
6	Intensitas cahaya	Candela/lilin	Cd	J
7	Jumlah zat	Mol	Mol	N

Tabel 2.3 Contoh besaran turunan

No	Besaran	Satuan
1	Kecepatan	m/s
2	Percepatan	m/s ²
3	Massa jenis	Kg/m ³

4	Gaya	Newton
5	Energy	Joule
6	Daya	Watt
7	Tekanan	N/m^2
8	Momentum	Kg.m/s^2
9	Luas	m^2
10	Debit	M^3/s
11	Momen inersia	Kg.m^2
12	Momen gaya	N.m

2. Pengukuran

Mengukur adalah membandingkan suatu besaran dengan besaran standar. Untuk melakukan pengukuran menggunakan alat ukur seperti mistar, neraca ohaus, basic meter dll. Tingkat ketelitian alat ukur berbeda-beda.

3. Vector dan scalar

Besaran seperti kecepatan yang memiliki arah di samping besaran, merupakan besaran vector. Besaran-besaran lain yang juga merupakan besaran vector adalah perpindahan, gaya, dan momentum. Meskipun demikian banyak besaran seperti massa, waktu, dan temperatur, tidak memiliki arah. Besaran tersebut telah

dinyatakan lengkap dengan angka dan satuan. Besaran-besaran ini disebut besaran skalar.⁵⁶

b. Kinematika

1. Gerak, Jarak, Perpindahan

Benda yang bergerak pada jalur lurus, yang merupakan gerak satu dimensi. Kita perlu membedakan antara jarak yang telah ditempuh sebuah benda dan perpindahannya, yang didefinisikan sebagai perubahan posisi benda tersebut.⁵⁷



2. Kecepatan dan Kelajuan

Kecepatan digunakan untuk menyatakan besar mengenai seberapa cepat sebuah benda bergerak maupun arah geraknya.

$$v = \frac{\text{perpindahan}}{\text{waktu tempuh}}$$

Kelajuan menyatakan seberapa jauh sebuah benda berjalan dalam selang waktu tertentu.⁵⁸

$$v = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu tempuh}}$$

3. Gerak Lurus Beraturan dan Gerak Lurus Berubah Beraturan

Gerak lurus beraturan adalah benda melaju dengan lintasan yang lurus dan dengan kecepatan tetap. Sedangkan gerak lurus

⁵⁶Giancoli, *FISIKA edisi kelima jilid 1*, (Jakarta: Erlangga 2001), h. 56

⁵⁷*Ibid*, h.24

⁵⁸*Ibid*, h.25

berubah beraturan adalah benda yang bergerak dengan lintasan yang lurus tetapi kecepatan dan percepatannya berubah-ubah

c. Gerak Melingkar

1. Gerak Melingkar Beraturan

Sebuah benda yang bergerak membentuk suatu lingkaran dengan laju konstan (v), besar kecepatan dalam hal ini tetap konstan, tetapi arah kecepatan terus berubah sementara benda bergerak dalam lingkaran tersebut.⁵⁹



2. Gerak Melingkar Berubah Beraturan

Laju sebuah benda yang bergerak membentuk lingkaran berubah jika gaya padanya mempunyai komponen tangensial, $F_{\text{tan.}}$ ⁶⁰

d. Dinamika Partikel

1. Hukum I Newton

“setiap benda tetap berada dalam keadaan diam atau bergerak dengan laju tetap sepanjang garis lurus, kecuali jika diberi gaya total tidak nol” dirumuskan: $\Sigma F = 0$

2. Hukum II Newton

“percepatan sebuah benda berbanding lurus dengan gaya total yang bekerja padanya dan berbanding terbalik dengan

⁵⁹*Ibid*, h. 132

⁶⁰*Ibid*, h. 143

massanya. Arah percepatannya sama dengan arah gaya total yang bekerja padanya” dirumuskan: $\Sigma F = m \cdot a$

3. Hukum III Newton

“ ketika suatu benda memberikan gaya pada benda kedua, benda kedua tersebut memberikan gaya yang sama besar tetapi berlawanan arah terhadap benda yang pertama” dirumuskan:

$F_{aksi} = reaksi$ ⁶¹



C. Penelitian yang Relevan

1. Hasil penelitian diperoleh informasi terhadap peningkatan nilai pelajaran IPS, di mana data diperoleh dari hasil penyebaran angket setelah menggunakan infografis. Untuk mengetahui nilai yang diperoleh dari masing-masing responden serta melihat kekuatan dari masing-masing variable yang diteliti. Variable infografis dengan skor tertinggi adalah 5700, nilai presentase akhir untuk variable infografis sebesar 79,23%. Infografis berpengaruh pada daya ingat dan daya nalar peserta didik.⁶²
2. Hasil penelitian diperoleh informasi hasil pengujian anava dan ajalan ranah kognitif untuk mengetahui model pembelajaran yang diterapkan dengan media berbeda menunjukkan bahwa nilai Sig. (0,034) < α (0,05) sehingga H_0 ditolak. Disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Joyful Learning dengan media infografis dan poster terhadap

⁶¹ Ibid, h. 91-99

⁶² Hendri Rahman Susetyo, *op. cit*, h. 6

prestasi belajar kognitif peserta didik pada materi Keseimbangan Kimia. Hasil resume yang dibuat oleh peserta didik dengan menafsirkan informasi yang tertuang dalam media sehingga yang menjadi perhatian justru proses membangun pengetahuan dalam masing-masing diri individu ketika melakukan kegiatan resume. Peserta didik yang belajar menggunakan media infografis rata-rata harus terlibat dalam proses penyerapan informasi dalam suatu topik lebih lama dibandingkan dengan peserta didik yang belajar menggunakan media poster. Media infografis lebih unggul dalam kekuatan gambar, karena setiap gambar dalam infografis harus mewakili sesuatu informasi.⁶³

3. Hasil penelitian dan pengembangan untuk mengetahui tingkat kelayakan media infografis dalam pembelajaran kompetensi gambar proyeksi berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media diperoleh skor rata-rata sebesar 3.40 dan 3.70 dari skor maksimal 4.00 sehingga media infografis dikategorikan “sangat layak” apabila digunakan sebagai media pembelajaran. Untuk mengetahui tingkat pengaruh media infografis dalam pembelajaran berdasarkan penilaian oleh siswa diperoleh rata-rata skor sebesar 3.03 dari skor maksimal 4.00, sehingga pengaruh media infografis dalam pembelajaran dapat dikategorikan ke dalam kategori “tinggi”.⁶⁴

⁶³Muhammad Rizza Umami, Suryadi Budi Utomo, dan Ashadi, “Pengaruh Media Infografis dan Poster pada Pembelajaran Joyful Learning Terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik Ditinjau dari Kemampuan Logika pada Materi Pokok Keseimbangan Kimia Kelas XI IPA Semester Gasal SMA Negeri Gondangrejo Tahun Pelajaran 2015/2016”, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol. 5 No. 3 Tahun 2016, h. 12

⁶⁴Feri Nugroho, Totok Heru Tri Maryadi, “Efektivitas Penggunaan Metode Inquiry Berbantuan Media Infografis Pada Kompetensi Gambar Proyeksi Kelas X Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik SMK Negeri 2 Klaten”, *E-Journal Universitas Yogyakarta*, vol. 6, No. 6, Oktober 2016, h. 478

4. Dari hasil pengujian pemanfaatan 2D infografis tersebut menunjukkan jumlah point kategori sangat baik diantaranya pesan dan informasi tentang pengelolaan sampah rumah tangga melalui video infografis sudah tersampaikan dengan baik. Video iklan infografik layanan masyarakat yang sudah ditayangkan menarik untuk ditonton. Akibat dari pengelolaan sampah rumah tangga yang tidak benar yang tidak benar dapat dipahami. Tampilan animasi saat menonton video iklan infogaris layanan masyarakat ditayangkan nyaman untuk ditonton. Video iklan infografis layanan masyarakat ini direkomendasikan untuk terus ditayangkan dan didistribusikan. Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa setelah video iklan infografis layanan masyarakat telah berhasil memberikan informasi tentang pengolahan sampah rumah tangga untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.⁶⁵

D. Desain Model

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.⁶⁶ Tujuan penelitian pengembangan ini untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji

⁶⁵I Made Marthana Yusa, I Putu Septian Saputra, "Pemanfaatan Animasi 2 Dimensi Model Infografis dalam Perancangan Video Iklan Layanan Masyarakat Tentang Pengolahan Sampah Rumah Tangga di Denpasar", *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, volume 5, Nomor 1, Maret 2016, h. 9

⁶⁶ Sugiono, *op.cit*, h. 407

keefektifan produk tersebut.⁶⁷ Pada penelitian ini dikembangkan media pembelajaran berbentuk infografis pada mata pelajaran fisika. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X. pengembangan media berbentuk infografis dilaksanakan pada materi fisika kelas X semester ganjil.

Penelitian ini dilakukan menggunakan prosedur penelitian pengembangan yang mengacu pada Model Borg and Gall yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan ditunjukkan pada gambar berikut:

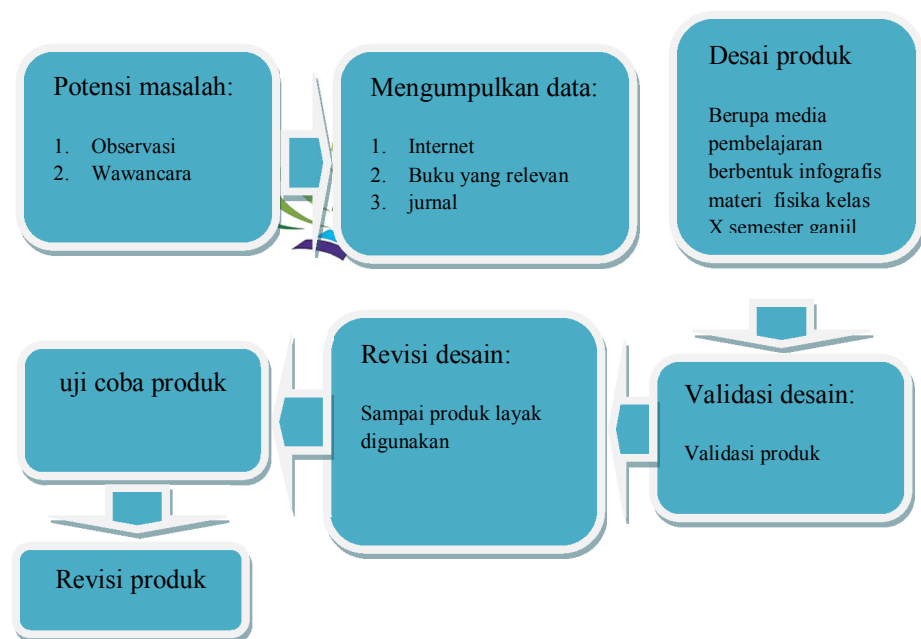


Gambar 2.1 Langkah penggunaan metode research and development

Prosedur penelitian pengembangan berpedoman dari desain penelitian pengembangan bahan intruksional oleh Brog and Gall. Produk yang dihasilkan berupa media infografis yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik dan peserta didik sebagai penunjang pembelajaran fisika dan meningkatkan kemenarikan peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

⁶⁷ *Ibid.*

Prosedur penelitian pengembangan berpedoman dari desain penelitian pengembangan bahan intruksional oleh Sugiono. Produk yang dihasilkan berupa media infografis yang digunakan untuk mempermudah peserta didik dalam pembelajaran dan siap digunakan oleh lembaga pendidik dengan menggunakan 7 langkah yang dikemukakan oleh sugiono tersebut.



Gambar 2.2 prosedur penelitian yang akan dilakukan

Model ini memiliki langkah-langkah pengembangan yang sesuai dengan penelitian pengembangan pendidikan yaitu penelitian yang menghasilkan atau mengembangkan produk tertentu dengan melakukan beberapa uji ahli seperti uji materi, uji desain, dan uji coba produk di lapangan untuk menguji keefektifan dan kebermanfaatan suatu produk. Untuk menguji produk ini menggunakan data angket. Dalam penelitian pengembangan ini menggunakan tujuh langkah pengembangan untuk menghasilkan produk akhir yang siap untuk diterapkan di dalam lembaga

pendidikan. Produk akhir dari penelitian pengembangan ini adalah media berbentuk infografis sebagai penunjang pembelajaran fisika SMA kelas X semester ganjil.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tahap studi pendahuluan/tahap analisis dari penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan observasi di tiga Sekolah Menengah Atas yaitu di SMA Gajah Mada, SMA Perintis 1 Bandar Lampung, SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung dan wawancara dengan guru mata pelajaran fisika di Sekolah tersebut. Tahap validasi desain produk dan kesesuaian materi dengan infografis yang dikembangkan divalidasi oleh 6 dosen ahli sedangkan tahap uji coba produk dilaksanakan di SMA Gajah Mada, SMA Perintis 1 Bandar Lampung dan SMA Al Azhar 3. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari tahap persiapan hingga selesai tahap pelaksanaan, dimulai pada bulan maret 2017 sampai dengan november 2017.

B. Karakteristik Sasaran Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah peserta didik kelas X di SMA Gajah Mada, SMA Perintis 1 Bandar Lampung, dan SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung. 6 dosen ahli uji produk yaitu dosen ahli media dan dosen ahli materi, serta peserta didik kelas X di SMA Gajah Mada, SMA Perintis 1 Bandar Lampung, dan SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung sebagai uji kelompok kecil dan uji lapangan.

C. Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif berupa skor penilaian setiap point kriteria penilaian pada angket kualitas media pembelajaran sebagai penunjang pembelajaran fisika yang diisi oleh ahli desain, ahli materi dan guru dan peserta didik SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung, SMA Gajah Mada Bandar Lampung dan SMA Perintis 1 Bandar Lampung.

Pendekatan kualitatif adalah pendekatan yang memaparkan hasil respon guru mengenai pengembangan produk yang berupa media pembelajaran apakah bisa dijadikan penunjang pembelajaran di kelas atau tidak. Mengubah skor rata-rata yang diperoleh menjadi nilai kualitatif yang sesuai kriteria penilaian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*research and development/R&D*). Metode penelitian dan pengembangan diartikan sebagai metode yang menghasilkan suatu produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.⁶⁸

Dalam penelitian ini, prosedur yang digunakan mengacu pada desain pengembangan Brog and Gall yang terdapat 10 tahapan yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan produksi masal. Tetapi peneliti hanya melakukan 1 sampai 7 tahap dari Brog and Gall karena keterbatasan waktu dan keterbatasan biaya peneliti. Sukmadinata dalam abdurahim menyatakan bahwa dalam penelitian dan pengembangan

⁶⁸Sugiono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, Bandung: Alfabeta, 2016), h. 407

dapat dihentikan sampai dihasilkan draft final tanpa pengajuan hasil. Hasil atau dampak dari penerapan model sudah ada, baik pada uji coba terbatas maupun lebih luas karena pada pembelajaran ada tugas-tugas yang dilakukan peserta didik juga dilaksanakan test akhir setiap pokok bahasan. Hasil penilaian tugas dan test akhir tiap pokok bahasan bisa dipandang sebagai hasil atau dampak dari penerapan model.⁶⁹

D. Langkah-langkah Pengembangan Model

Langkah-langkah pengembangan menjelaskan tentang prosedur yang ditempuh oleh peneliti dalam mengembangkan produk secara tidak langsung akan memberikan petunjuk bagaimana langkah prosedur yang dilalui sampai ke produk yang akan dispesifikasikan.

Sesuai dengan model penelitian dan pengembangan di atas, maka produk yang akan dikembangkan akan mengikuti prosedur penelitian dan pengembangan modul yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Potensi dan Masalah

Penelitian awal sebelum melakukan pengembangan terhadap media ini adalah analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan berupa observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran yang dilaksanakan pada 6 maret 2017 di SMA Gajah Mada, SMA Perintis 1 Bandar Lampung dan SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung. Dimana isi dari wawancara sebagai berikut : 1) Sekolah ini menggunakan kurikulum KTSP atau K13, 2) Apakah sekolah ini memiliki LCD proyektor setiap kelasnya, 3) Bagaimana kondisi peserta

⁶⁹Abdurrahim, 2011, Universitas Pendidikan Indonesia, repository.upi.edu

didik ketika pelajaran fisika berlangsung, 4) Apakah bpk/ibu menggunakan media dalam pembelajaran, 5) Media apa yang biasanya bpk/ibu pakai, 6) Apakah bpk/ibu sudah menggunakan media lain selain buku dan power point, 7) Bagaimana dengan nilai KKM peserta didik, 8) apakah sekolah ini memiliki madding dan setiap kelasnya memiliki maddingatau tidak, 9) sekolah ini memiliki akun media sosial pribadi atau tidak.

2. Pengumpulan Informasi



Setelah analisis kebutuhan lengkap dan jelas maka kebutuhan selanjutnya yaitu mengumpulkan sumber informasi yang menunjang pengembangan infografis sebagai penunjang pembelajaran fisika kelas X semester ganjil. Sumberreferensi yang digunakan untuk mengembangkan infografis berasal dari sumber yang relevan yaitu dari buku dan jurnal.

3. Desain Produk

Perencanaan pengembangan produk ini dengan mengumpulkan bahan yang relevan dari jurnal-jurnal, membaca buku untuk menentukan materi yang akan disampaikan dan membuat gambar yang mampu menampilkan isi dari materi yang akan disampaikan. Dalam tahap pengerjaan dilakukan penyajian konsep dalam sketsa produk yang akan dikembangkan, dimana penyajian konsep merupakan factor utama. Selanjutnya adalah spesifikasi produk yang akan dikembangkan adalah Pengembangan Media Berbentuk Infografis Sebagai Penunjang Pembelajaran Fisika SMA Kelas X.

4. Validasi Desain 1

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk dalam hal ini berupa infografis sebagai penunjang pembelajaran fisika SMA kelas X lebih menarik dari yang sebelumnya. Validitas adalah alat untuk mengukur sesuatu yang diukur dengan tepat, dengan kata lain validitas berkaitan dengan ketepatan dengan alat ukur. Suatu instrument yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Uji validasi desain terdiri dari dua tahap, yaitu:

a. Uji Ahli Media



Uji ahli media bertujuan untuk mengetahui ketepatan standar minimal yang diterapkan dalam penyusunan dan efektivitas infografis sebagai penunjang pembelajaran fisika. Uji ahli media dilakukan oleh ahli media yang merupakan tiga ahli dalam teknologi pendidikan. Aspek penilaian oleh ahli media dapat dilihat pada tabel.

Table 3.1 aspek penilai infografis oleh ahli media

No	Aspek penilaian	Jumlah pertanyaan
1	Konsistensi	2
2	Format	5
3	<i>Outline</i>	1
4	Kebahasaan	2
5	Kemasan	5

Sumber : modifikasi dari penelitian Hendris Sutrisno⁷⁰

b. Uji Ahli Materi

⁷⁰Hendris Sutrisno, “Pengembangan Modul Perhitungan Kontruksi Mesin di SMK Piring Seleman”, *Jurnal Skripsi Universitas Yogyakarta* 2013, h. 60-61

Uji ahli materi bertujuan untuk menguji kelengkapan materi, kebenaran materi, sistematik materi dan berbagai hal yang berkaitan dengan materi. Uji ahli materi menggunakan tiga orang ahli materi yang merupakan dosen professional dalam mata pelajaran fisika. Aspek penilaian dapat dilihat pada tabel.

Table 3.2 aspek penilaian infografis oleh ahli materi

No	Aspek penilaian	Jumlah pertanyaan
1	Kualitas materi	7
2	Kebahasaan	2
3	Kelengkapan materi	1
4	Ilustrasi	3

Sumber : Modifikasi dari Penelitian Hendris Sutrisno⁷¹

5. Revisi Desain

Setelah desain produk di validasi tahap awal oleh validator ahli materi dan ahli media peneliti merevisi media maka dapat diketahui kelemahan dari infografis tersebut. Kelemahan tersebut kemudian diperbaiki untuk menghasilkan revisi desain yang sesuai dengan saran validator. Setelah produk direvisi maka dilakukan validasi tahap ke dua. Jika hasil validasi tahap ke dua dinyatakan layak maka akan diuji cobakan kepada peserta didik.

⁷¹*Ibid*, h. 54

6. Uji Coba Produk

Produk yang telah selesai dibuat, selanjutnya akan diuji cobakan pada proses pembelajaran. Uji coba dimaksud untuk mendapatkan informasi apakah infografis ini layak digunakan sebagai media pembelajaran atau tidak.

Uji coba produk dilaksanakan di SMA Gajah Mada, SMA Perintis 1 Bandar Lampung dan SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung. Adapun jumlah peserta didik yang akan diteliti yaitu 15 peserta didik. Pada uji coba produk ini masing-masing akan diberikan angket respon peserta didik.



Table 3.3 aspek penilaian atau respon peserta didik

No	Aspek penilaian	Jumlah pertanyaan
1	Tampilan	3
2	Penyajian materi	6
3	Kebahasaan	2
4	Kemanfaatan	3

Sumber : Modifikasi dari Hendris Sutrisno⁷²

7. Produk Akhir

Dari hasil uji coba produk, apabila tanggapan peserta didik mengatakan bahwa produk ini baik dan menarik, maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran ini selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir. Namun apabila produk belum sempurna maka hasil dari uji coba ini dijadikan bahan perbaikan dan penyempurnaan

⁷²*Ibid*, h. 46-47

bahan ajar yang dibuat, sehingga mendapatkan produk akhir yang siap untuk digunakan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data guna mendapatkan informasi yang akurat adalah dengan menggunakan wawancara, angket dan observasi.

1. Wawancara



Pada teknik ini wawancara kepada guru fisika di SMA Gajah Mada, SMA Perintis 1 Bandar Lampung dan SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung untuk mengetahui data awal peserta didik.

2. Angket

Angket atau yang disebut kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode angket digunakan untuk mengukur kemenarikan media pembelajaran yang dikembangkan yang berkenaan dengan isi media pembelajaran, tampilan, dan kualitas teknik. Data yang terkumpul digunakan sebagai validitas dari tim ahli dan peserta didik. Dalam angket yang dipergunakan adalah instrument yang jawabannya diberikan dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai pendapat respon.

Data media pembelajaran infografis menggunakan angket sebagai berikut :

- a. Lembar validasi oleh dosen pakar ahli media dan ahli materi terdapat skor sesuai dengan jawaban dari pertanyaan yang diisi oleh dosen ahli tersebut. Lembar tersebut berupa pertanyaan-pertanyaan yang menggambarkan penilaian terhadap infografis yang dikembangkan. Dimana angket yang digunakan skala likert serta lembar kritik dan saran guna mengetahui kualitas media pembelajaran infografis untuk dosen ahli media dan ahli materi Dengan *skala Likert* menggunakan 5 kriteria skor seperti pada table berikut :

Table 3.4 kriteria penilaian dosen ahli



Kriteria	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup	3
Tidak baik	2
Sangat tidak baik	1

- b. Angket respon peserta didik

Setelah dilakukan uji coba produk, data diperoleh dengan memberikan angket kepada peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik setelah mendapatkan materi dengan menggunakan media pembelajaran infografis yang telah dikembangkan. Angket respon peserta didik juga menggunakan *skala likert* dengan criteria pada table 3.5

F. Anlisis

Setelah data terkumpul kemudian dilakukan analisis. Teknis analisis data yang dipergunakan untuk mengelola data dari hasil tinjauan ahli dan uji

coba pengembangan pada infografis sebagai media pembelajaran fisika yaitu menggunakan analisis statistic deskriptif dan analisis deskriptif kuantitatif.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Untuk data kuantitatif, supaya dapat dibaca dalam bentuk informasi yang struktur maka analisis datanya menggunakan presentase nilai pada masing-masing aspek dengan rumus berikut :

$$x_i = \frac{\sum S}{S_{max}} \times 100\%$$

Dimana :

S_{max} = Skor maksimal
 $\sum S$ = Jumlah skor
 x_i = Nilai kelayakan angket tiap aspek

sedangkan untuk menghitung persentase rata-rata seluruh responden :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Dimana :

\bar{x} = rata-rata akhir
 x_i = nilai kelayakan angket tiap aspek
 n = banyaknya pernyataan

Table 3.5 Interpretasi hasil analisis

Presentase	Skala Nilai	Interprestasi
80% – 100%	5	Sangat Baik
60% – 79%	4	Baik
40% – 59%	3	Cukup

20% – 39%	2	Tidak Baik
0% – 19 %	1	Sangat Tidak Baik

Sumber : Modifikasi dari Hendris Sutrisno⁷³

2. Analisis deskriptif kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengelola data dari hasil review ahli dan angket respon peserta didik, teknik ini dilaksanakan dengan cara mengelompokkan informasi-informasi data kualitatif yang berupa saran perbaikan yang terdapat pada angket. Analisis data ini dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi produk pengembangan infografis pembelajaran.

⁷³*Ibid*, h. 49